Manuel d'installation générale

Module photovoltaïque HIT™

Série VBHNxxxSJ25
Série VBHNxxxSJ40

Numéros de modèle

- **VBHN245SJ25**
- **VBHN240SJ25**
- **VBHN285SJ40**

Merci d'avoir choisi les modules photovoltaïques HIT™ de Panasonic. Veuillez lire entièrement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser les modules HIT™. Si vous les utilisez et les entretenez correctement, les modules HIT™ vous fourniront une électricité solaire renouvelable et propre pendant de nombreuses années. Ce manuel contient d'importantes informations d'installation, d'entretien et de sécurité. Le terme « module » utilisé dans ce manuel fait référence à un ou plusieurs modules photovoltaïques. Conservez ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.

La société SANYO fait partie du groupe Panasonic. Elle est responsable du processus de fabrication des modules HIT™.

Série VBHNxxxSJ25

Série VBHNxxxSJ40

Sommaire

À lire avant l'installation.

Consignes de sécurité
- Informations générales :2
- Avertissement :2
- Mises en garde :2
- Sécurité générale :2

Installation
- Informations générales :2
- Remarques sur l'installation :3
- Conditions d'utilisation :3
- Conditions spéciales :3

Caractéristiques
- Remarques sur les caractéristiques :3
- Classe d'application :3
- Classe de résistance au feu :3
- Charges mécaniques :3

Certifications :3

Câblage
- Informations générales :3
- Câblage des modules :3
- Câblage d'un système :3
- Câblage à la terre :3
- Raccordement des modules :3
- Boîte de jonction et bornes :4
- Conduits :4

Diodes :4

Entretien :4

Nettoyage de la surface du verre antireflet
- Élimination des saletés :4
- Nettoyage des souillures causées par la manipulation du panneau :4

Avis de non-responsabilité :4

Élimination des équipements usagés :5

Service clients :5

« HIT » est une marque commerciale de Panasonic Group.

Les autres noms de produits et de services mentionnés dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs entreprises respectives.

Consignes de sécurité

Informations générales

L'installation de modules nécessite un degré de compétence élevé. Elle ne doit être réalisée que par des professionnels qualifiés et certifiés, notamment, mais de façon non limitative, des entrepreneurs et des électriciens agréés.

AVERTISSEMENT

- Toutes les instructions doivent être lues et assimilées avant de procéder à l'installation, au câblage, à l'utilisation et à l'entretien du module. Tout contact avec des parties du module électriquement actives, notamment les bornes, peut entraîner des brûlures, des étincelles et des chocs mortels, que le module soit connecté ou non.
- L'installateur endosse la responsabilité de tous les risques de blessure pouvant survenir pendant l'installation, notamment, mais de façon non limitative, le risque de choc électrique.
- Les modules génèrent une énergie électrique en courant continu lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil ou à d'autres sources lumineuses. Bien qu'un module seul ne produise qu'une tension et un courant faibles, les chocs et les brûlures constituent malgré tout un danger potentiel.
- Pour éviter les risques de choc électrique et de blessure, couvrez entièrement la surface avant des modules avec un matériau dense et opaque, tel que le carton, pendant leur installation et leur manipulation.
- Le risque de choc augmente lorsque les modules sont connectés en parallèle, du fait d'une production de courant plus importante, et en série, du fait d'une génération de tensions plus élevées.
- Le risque de choc augmente lorsque les modules dépassent de 50 V la tension en circuit ouvert nominale (Voc) et/ou la tension nominale maximale du système.
- Pour éviter tout risque de choc électrique, travaillez uniquement par temps sec et avec des modules et des outils secs.
- Ne marchez pas ou ne vous tenez pas debout sur un module afin d'éviter de l'endommager et de vous blesser.
- Ne transpercez pas ou n'endommagez pas la face arrière du module afin d'éviter tout risque de choc électrique ou d'incendie.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure, les enfants et les personnes non autorisées ne doivent pas s'approcher de la zone d'installation des modules.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure, veillez à ce que tous les modules soient entièrement mis à la terre.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique, d'incendie et de blessure, ne démontez pas le module et n'enlevez aucun élément installé par le fabricant.
- Les personnes non autorisées, à l'exception de professionnels qualifiés et agréés, ne doivent pas ouvrir le couvercle de la boîte de jonction afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- Ne touchez pas les bornes lorsqu'un module est exposé à la lumière. Munissez-vous de protections adaptées vous permettant de prévenir tout contact direct avec du courant de 30 V c.c. ou plus afin d'éviter tout risque de choc électrique ou de blessure.
- Le transport d'un module doit être effectué par deux personnes minimum. Elles doivent le porter par son cadre et porter des gants antidérapants (notamment pour éviter de se blesser au pied si le module glisse ou de se couper sur les bords du cadre).
- Ne transportez pas un module par ses câbles ou sa boîte de jonction afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure, et pour ne pas endommager le module.
- Ne laissez rien tomber sur les surfaces du module afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure, et pour ne pas endommager le module.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique et d'incendie, assurez-vous que tous les autres éléments du système sont compatibles et qu'ils n'exposent pas le module à des risques mécaniques ou électriques.
- Étant donné que des étincelles peuvent se produire, n'installez pas le module dans des zones contenant des gaz ou des vapeurs inflammables.
- Les modules doivent toujours être soutenus ou sécurisés.
- Ne laissez pas tomber un module.
- N'utilisez pas ou n'installez pas des modules cassés afin d'éviter tout risque d'incendie, de choc électrique et de blessure.
- Ne concentrez pas artificiellement la lumière du soleil sur un module afin d'éviter tout risque d'incendie ou de dommage.
- Ne touchez pas les bornes de la boîte de jonction afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure.
- Ne modifiez pas le câblage des diodes by-pass afin d'éviter tout risque de choc électrique et de blessure.
- Ne déconnectez pas les bornes pendant que les modules produisent de l'électricité et ne connectez pas de charge électrique afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- Ne touchez pas un module sans raison valable. La surface en verre et les cadres chauffent et il existe un risque de brûlure.

MISES EN GARDE

- N'utilisez pas un module à d'autres fins que celles prévues.
- Ne traitez pas la face arrière ni la surface avant avec de la peinture ou des adhésifs, cela pourrait réduire sa fonctionnalité, provoquer des dommages, rendre le module inutilisable ou provoquer tout autre problème inconnu.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Respectez toutes les exigences en matière d'autorisations, d'installation et de vérification.

- Avant d'installer les modules, contactez les autorités compétentes pour définir les règles d'autorisation, d'installation et de vérification à suivre.
- Assurez-vous que la construction ou la structure (toit, etc.) sur laquelle les modules seront installés est suffisamment résistante.
- Si les modules doivent être montés sur des toits, des structures ou des constructions spécifiques peuvent être nécessaires pour fournir un support d'installation correct.
- Le type de toiture et la configuration d'installation des modules peuvent avoir un effet sur la résistance au feu du bâtiment. Une installation inadaptée peut engendrer un risque d'incendie. La pose de dispositifs supplémentaires, notamment de protections contre les défauts à la terre, de fusibles ou de disjoncteurs, peut être nécessaire.
- N'utilisez pas des modules de caractéristiques différentes dans le même système.
- Suivez toutes les consignes de sécurité des autres éléments du système utilisés.

INSTALLATION

Informations générales

- Lisez entièrement ce guide avant d'installer ou d'utiliser les modules. Cette section décrit les caractéristiques électriques et mécaniques qu'il faut connaître avant d'utiliser les modules photovoltaïques Panasonic.
- Les modules doivent être fixés solidement pour pouvoir résister à toutes les charges attendues, notamment le vent et le poids de la neige.
- Les modules intègrent un verre antireflet. La surface en verre se salit facilement lorsqu'elle est saisie à mains nues ou avec des gants. Il est recommandé de tenir le panneau solaire par le carton ou

par le cadre lors de son transport ou de son installation. Un léger contact des câbles et des connecteurs avec la surface en verre est également susceptible de la salir. Il est également conseillé d'éviter tout contact entre les câbles et les connecteurs et la surface en verre. (Si la surface en verre est sale, reportez-vous à la section Nettoyage de la surface du verre antireflet.)

- Pour les modules ou panneaux non intégrés, le montage doit être effectué sur une couverture de toit dont la résistance au feu correspond à l'application.
- La visserie de montage utilisée doit être constituée d'un matériau approprié afin d'éviter la corrosion du cadre du module, de la structure de montage et de la visserie elle-même.
- Installez les modules à des emplacements où l'exposition à la lumière n'est pas gênée par des obstacles, notamment des bâtiments et des arbres. Veillez tout particulièrement à ne pas faire partiellement de l'ombre aux modules avec des objets pendant la journée.
- Si nécessaire, contactez votre représentant Panasonic agréé pour en savoir plus sur les profils de montage des modules.

Remarques sur l'installation

- Laissez un espace entre la surface du toit et le cadre du module pour permettre la circulation d'air de refroidissement à l'arrière du module. Cette mesure permet également de dissiper la condensation ou l'humidité. Installez le module de façon à ce que l'air puisse circuler entre le toit et le module.
- Il est recommandé de suivre les méthodes d'installation illustrées à la Figure 2 pour la série VBHNxxxSJ25 et à la Figure 6 pour la série VBHNxxxSJ40. Dans certaines régions, des codes électriques locaux peuvent s'appliquer à l'installation et à l'utilisation des modules.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique et d'incendie, il ne faut pas toucher ni endommager la face arrière du module avec des vis de montage.

Conditions d'utilisation

Panasonic recommande d'utiliser les modules selon les conditions suivantes. Les sites d'installation ne réunissant pas les conditions d'utilisation ou présentant d'autres conditions spéciales (voir plus bas) doivent être évitées. Les conditions d'utilisation des modules de Panasonic sont les suivantes :

1) Les modules doivent être uniquement utilisés pour des applications terrestres. Ils ne conviennent pas aux applications spatiales et autres conditions spéciales (voir plus bas).
2) La température ambiante doit être comprise entre -20 °C (-4 °F) et 40 °C (104 °F).
3) L'humidité relative doit être comprise entre 45 % et 95 %.
4) La pression du vent sur le site d'installation ne doit pas excéder 2 400 N/m^2 (50 PSF).

Conditions spéciales

1) La température ambiante et les conditions du site d'installation sont différentes des conditions d'utilisation recommandées.
2) Les dommages dus au sel sont sérieux sur le site d'installation.
3) Les dommages dus à la grêle et à la neige sont excessifs sur le site d'installation.
4) Les dommages dus au sable et à la poussière sont excessifs sur le site d'installation.
5) Entre autres, la pollution de l'air, les vapeurs chimiquement actives, les pluies acides et/ou la suie sont excessives sur le site d'installation.

CARACTÉRISTIQUES

Remarques sur les caractéristiques

1) Les caractéristiques électriques nominales se trouvent dans une fourchette de -5 % à +10 % des valeurs mesurées dans les conditions normales d'essai. L'éclairement énergétique est de 1 000 W/m^2, la température de cellule est de 25 °C et l'éclairement énergétique spectral solaire est conforme à la norme IEC 60904-3.
2) Dans des conditions normales, il peut arriver qu'un module produise un courant et/ou une tension supérieur(e) aux valeurs enregistrées dans les conditions normales d'essai des composants. Par conséquent, les valeurs de Isc et de Voc doivent être multipliées par un facteur de 1,25 pour déterminer la tension nominale, les capacités des conducteurs, le calibre des fusibles et le dimensionnement des contrôleurs connectés en sortie du module.
3) Le courant de sortie des modules indiqué dans la section Caractéristiques est mesuré dans des conditions normales d'essai. Dans la pratique, il est possible que ces conditions ne soient pas fréquemment respectées.

Classe d'application

Les modules HIT^{TM} correspondent à la classe d'application A pour modules, définie comme suit :

Classe A : accès général, tensions dangereuses, applications de puissance dangereuses

Les modules assignés pour utilisation dans cette classe d'application peuvent être utilisés dans des systèmes fonctionnant à plus de 50 V c.c. ou 240 W, là où un accès de contact général est prévu. Les modules qualifiés pour la sûreté de fonctionnement par les normes IEC 61730-1 et IEC 61730-2 et conformes à cette classe d'application sont considérés comme répondant aux exigences de la classe de sûreté II.

Classe de résistance au feu

Les modules HIT^{TM} entrent dans la classe C de résistance au feu conformément à la norme IEC 61730-2. Les couvertures de toit de classe C sont efficaces contre les expositions à des incendies mineurs. Dans ce scénario d'exposition, les couvertures de cette classe assurent au platelage un léger degré de protection contre le feu, elles restent en place et elles ne sont pas supposées produire des débris enflammés volants.

Charges mécaniques

- En général, les modules doivent être montés aux quatre (4) points situés au quart de la longueur du cadre, de la façon indiquée à la Figure 1-1. Toutefois, vous pouvez choisir les plages de montage optionnelles (en respectant l'intervalle maximal de fixation) indiquées aux Figures 1-2 et 1-3 pour la série VBHNxxxSJ25.
- En général, les modules doivent être montés aux quatre (4) points situés au quart de la longueur du cadre, de la façon indiquée à la Figure 5 pour la série VBHNxxxSJ40.
- Cette méthode permet une charge maximale de 2 400 N/m^2 (50 PSF, dans un état statique) sur la surface du module.

CERTIFICATION

La série VBHNxxxSJ est conforme aux exigences des normes IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2 et du marquage CE.

CÂBLAGE

Informations générales

- Tout le câblage doit être effectué conformément aux codes électriques applicables.
- Tout le câblage doit être réalisé par un professionnel qualifié et agréé.
- Le câblage électrique doit être protégé pour contribuer à la sécurité du personnel et afin d'éviter des dommages éventuels.
- Tous les modules connectés en série doivent être du même modèle et/ou type.
- Ne connectez pas des modules en parallèle sans utiliser une boîte de jonction.

- Ne déconnectez pas les bornes pendant que les modules produisent de l'électricité et ne connectez pas de charge électrique afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique et de production d'étincelles, connectez chaque câble après avoir vérifié que sa polarité est correcte.
- Des conduits de câble doivent être utilisés aux endroits où le câblage est accessible à des enfants ou des petits animaux.

Câblage des modules

- Au maximum, dix-sept (17) modules de la série VBHNxxxSJ25 peuvent être câblés en série.
- Au maximum, treize (13) modules de la série VBHNxxxSJ40 peuvent être câblés en série.
- Les modules ne doivent pas être câblés en parallèle sans protection contre les surintensités.
- Lors de l'installation d'un système de modules photovoltaïques, celui-ci doit être conçu en tenant compte des caractéristiques électriques des modules, afin de sélectionner correctement les onduleurs, les fusibles, les disjoncteurs, les contrôleurs de charge, les batteries et les autres dispositifs de stockage.
- Les modules contiennent des diodes by-pass installées en usine. Si les modules ne sont pas correctement connectés entre eux,les diodes by-pass, les câbles ou la boîte de jonction peuvent être endommagés.

Câblage d'un système

- Le terme « système » est utilisé pour décrire le montage de plusieurs modules sur une structure de soutien et le câblage associé.
- Utilisez du câble en cuivre résistant au rayonnement solaire et suffisamment isolé pour supporter la tension en circuit ouvert maximale théorique du système.
- Vérifiez les normes locales pour connaître les exigences.

Câblage à la terre

- Le type de construction à la terre doit être conforme à la norme IEC 61730-1.
- La mise à la terre doit être effectuée par la connexion au module ou au cadre du système pour éviter les risques de choc électrique ou d'incendie.

Raccordement des modules

- Une boîte de jonction utilisée comme enveloppe de protection des bornes est fournie pour la connexion électrique des modules.

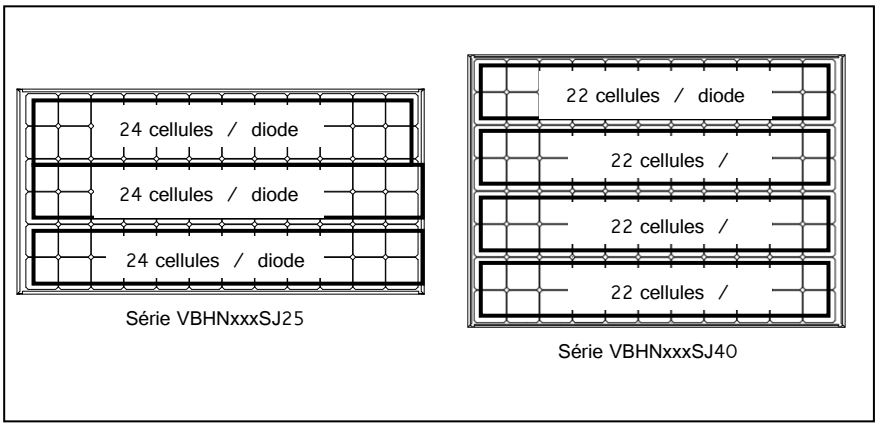


Figure 4 : Nombre de cellules en série par diode by-pass

- Les modules sont équipés de prises SMK, qui sont des enveloppes de protection des bornes. Utilisez ces prises SMK pour les connexions électriques.
- Si deux connecteurs séparés ou plus sont fournis, ils doivent être configurés ou disposés de sorte que chaque connecteur n'accepte pas son connecteur homologue et vice-versa, si cela entraîne une connexion incorrecte.
- Les connecteurs entre les modules doivent être insérés jusqu'à entendre un déclic.
- N'exercez pas de contraintes excessives sur les connecteurs afin d'éviter qu'ils ne se désolidarisent.
- Si nécessaire, contactez votre représentant Panasonic agréé pour en savoir plus sur les autres connexions électriques disponibles.

Boîte de jonction et bornes

- Les modules équipés d'une boîte de jonction contiennent des bornes pour la polarité positive et négative et des diodes by-pass.
- Une borne est réservée à chaque polarité (les symboles correspondants sont gravés sur le corps de la boîte de jonction) (voir Figure 3).

Conduits

- Dans les applications utilisant des conduits de câbles, suivez les normes en vigueur en matière d'installation de câbles dans des conduits en extérieur. La section minimale du conduit de câble doit être de 4 mm^2.
- Assurez-vous que tous les raccords sont correctement installés pour protéger les câbles contre d'éventuels dommages et pour éviter l'infiltration d'humidité.

DIODES

Diodes by-pass

- Lorsqu'une chaîne de modules montés en série est partiellement à l'ombre, la tension à travers les cellules ou les modules peut être inversée, car le courant en provenance d'autres cellules de la même série est obligé de circuler à travers la zone ombragée. Cela peut provoquer une chauffe peu souhaitable.
- L'utilisation d'une diode pour contourner la zone ombragée peut minimiser à la fois la chauffe et la réduction du courant produit par le système.
- Tous les modules sont équipés de diodes by-pass installées en usine. Elles fournissent une protection adéquate du circuit des systèmes dans les limites de tension indiquées et, par conséquent, aucune diode by-pass supplémentaire n'est nécessaire.
- Les caractéristiques des diodes by-pass de la série VBHNxxxSJ25 sont les suivantes. Nombre de diodes by-pass : 3 diodes. Nombre de cellules en série par diode by-pass : 24 cellules par diode. Les caractéristiques des diodes by-pass de la série VBHNxxxSJ40 sont les suivantes. Nombre de diodes by-pass : 4 diodes. Nombre de cellules en série par diode by-pass : 22 cellules par diode (voir Figure 4).
- S'il est nécessaire d'ajouter ou de changer des diodes en raison des caractéristiques du système, contactez votre représentant Panasonic agréé pour connaître le type de diode approprié.

ENTRETIEN

- Il est conseillé d'entretenir les modules afin de conserver des performances de sortie optimales.
- Il est également conseillé de contrôler annuellement les connexions électriques et mécaniques.
- Si un contrôle ou un entretien électrique ou mécanique est nécessaire, il est recommandé de faire appel à un professionnel qualifié et agréé afin d'éviter

tout risque de choc électrique ou de blessure.

- Aucun retour de module ne sera accepté par Panasonic sans autorisation écrite préalable de la part de Panasonic.
- Dans le cadre de sa politique d'amélioration continue, Panasonic se réserve le droit de modifier les caractéristiques du produit à tout moment sans préavis.

Nettoyage de la surface du verre antireflet

Élimination des saletés

- Si la surface du module devient sale, la puissance de sortie peut baisser.
- Il est conseillé de nettoyer la surface du module avec de l'eau et un chiffon doux ou une éponge.
- Pour enlever les saletés tenaces, utilisez un chiffon en microfibre avec de l'éthanol.
- N'utilisez en aucun cas un détergent abrasif, fortement alcalin ou fortement acide pour laver une partie quelconque du module. Il risquerait d'affecter les performances du panneau solaire. Procédez avec le plus grand soin car la garantie ne couvre pas les dommages dus à l'emploi d'un détergent.
- En cas de nettoyage avec un détergent, il est recommandé de commencer avec une très petite surface, en partant du bord du panneau solaire, afin de vérifier que le produit utilisé n'endommage pas le verre.
- Il est recommandé de lire attentivement les notices des détergents et de s'assurer de comprendre les consignes d'utilisation et de premiers secours.

Nettoyage des souillures causées par la manipulation du panneau

- À la différence des saletés tenaces, les souillures de la surface dues à la manipulation du verre n'affectent pas les performances du panneau solaire. Il n'est donc pas nécessaire de les nettoyer. Si le client préfère qu'elles soient éliminées, une méthode de nettoyage est recommandée ci-dessous.
- Essuyez doucement la surface à l'aide d'un chiffon propre et d'un détergent pour vitres neutre ou légèrement alcalin.
- Ensuite, nettoyez la surface en verre à l'aide d'un chiffon humide et propre.
- Évitez les détergents acides et fortement alcalins, ainsi que les détergents qui forment un film protecteur à la surface du verre. Ces produits peuvent endommager la surface en verre et affecter les performances du panneau solaire. Procédez avec le plus grand soin car la garantie ne couvre pas les dommages dus à l'emploi d'un détergent.
- En cas de nettoyage avec un détergent, il est recommandé de commencer avec une très petite surface, en partant du bord du panneau solaire, afin de vérifier que le produit utilisé n'endommage pas le verre.
- Il est recommandé de lire attentivement les notices des détergents et de s'assurer de comprendre les consignes d'utilisation et de premiers secours.

Avis de non-responsabilité

Panasonic décline expressément toute responsabilité en cas de pertes, dommages ou dépenses résultant de ou liés de quelque façon que ce soit à l'installation, au fonctionnement, à l'utilisation ou à l'entretien effectués dans le cadre de l'emploi de ce manuel.

Panasonic n'endosse aucune responsabilité pour toute violation éventuelle de brevets ou d'autres droits de tiers pouvant découler de l'utilisation des modules.

Aucune licence n'est accordée implicitement ni dans le cadre d'un brevet ou de droits de brevet. Les informations contenues dans ce manuel sont considérées comme fiables, mais ne constituent en aucun cas une garantie explicite et/ou implicite.

Panasonic se réserve le droit de modifier le produit, les caractéristiques ou le manuel sans préavis.

Élimination des équipements usagés

Ce symbole figurant sur les produits et/ou les documents les accompagnant signifie que les équipements électriques et électroniques usagés ne doivent pas être mis au rebut avec les ordures ménagères ordinaires.

Pour garantir le traitement, la valorisation et le recyclage adéquats des équipements usagés, merci de les porter dans les points de collecte appropriés, conformément à la législation en vigueur dans votre pays.

Pour en savoir plus sur la collecte et le recyclage, contactez votre collectivité locale.

Certaines législations nationales peuvent prévoir des sanctions en cas de mise au rebut incorrecte de ces déchets.

Service clients

Pour en savoir plus, visitez le site eu-solar.panasonic.net ou contactez un représentant Panasonic agréé.

© SANYO Electric Co., Ltd. 2015
Tous droits réservés 10 mars 2015

CARACTÉRISTIQUES

Modèles standard – VBHNxxxSJ25

Caractéristiques électriques

Modèle		VBHN245SJ25	VBHN240SJ25
Nombre de cellules en série		72	72
Puissance nominale, en watts (Pmax)	W	245	240
Tension à la puissance maximale (Vpm)	V	44.3	43.6
Courant à la puissance maximale (Ipm)	A	5.54	5.51
Tension en circuit ouvert (Voc)	V	53.0	52.4
Courant de court-circuit (Isc)	A	5.86	5.85
Type de cellule		Hétérojonction de silicium*	Hétérojonction de silicium*
Tension maximale du système (Voc)	V	1000	1000
Niveau maximal de protection contre les surintensités	A	15	15
Diodes by-pass installées en usine		3	3

Hétérojonction de silicium* : hétérojonction silicium monocristallin/silicium amorphe

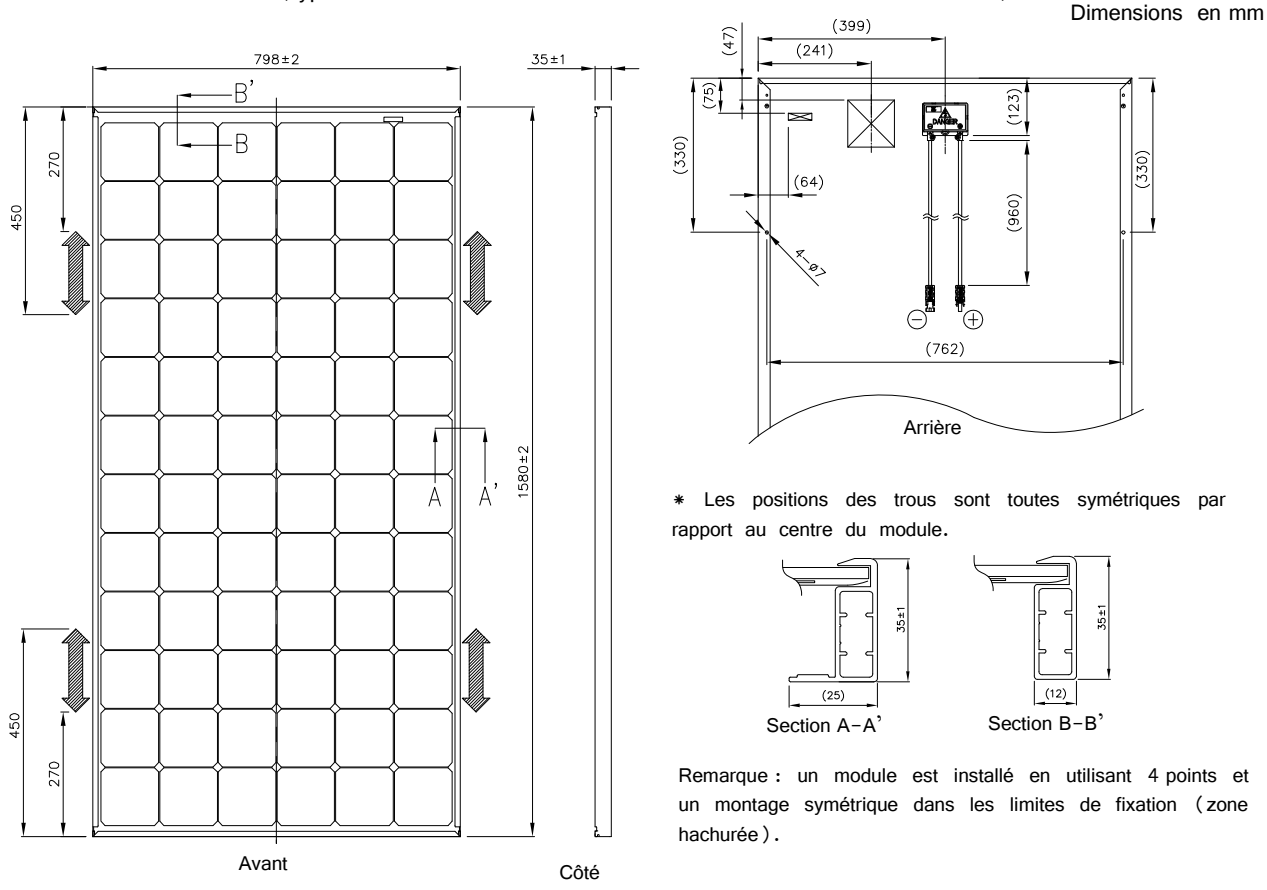
Caractéristiques mécaniques

Modèle		VBHN245SJ25	VBHN240SJ25
Longueur	mm	1580	1580
Largeur	mm	798	798
Hauteur	mm	35	35
Poids	kg	15	15

Dimensions

(type de module : VBHNxxxSJ25 ・・・avec connecteur et câble)

Dimensions en mm



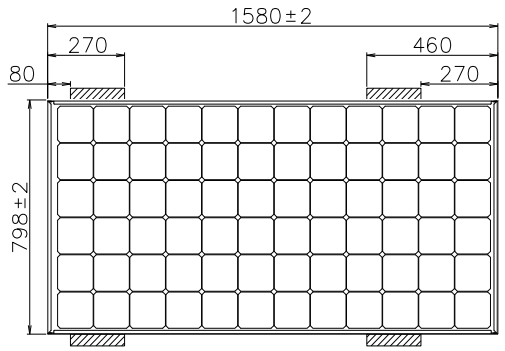
* Les positions des trous sont toutes symétriques par rapport au centre du module.

Remarque : un module est installé en utilisant 4 points et un montage symétrique dans les limites de fixation (zone hachurée).

Figure 1-1 : Dimensions

Plage de montage optionnelle A

Dimensions en mm

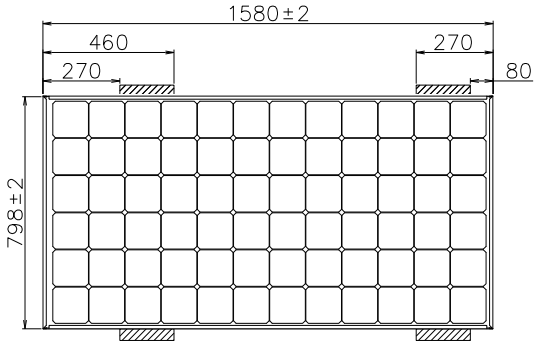


Remarque : l'intervalle de fixation ne doit pas dépasser 1 040 mm.

Figure 1-2 : Plage de montage optionnelle A

Plage de montage optionnelle B

Dimensions en mm



Remarque : l'intervalle de fixation ne doit pas dépasser 1 040 mm.

Figure 1-3 : Plage de montage optionnelle B

Installation (référence)

Pour en savoir plus sur les profils de montage des modules, contactez votre fournisseur local.

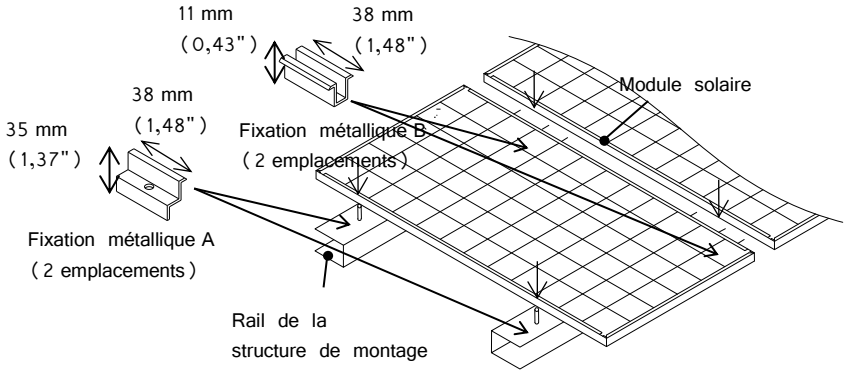


Figure 2-1 : Installation A

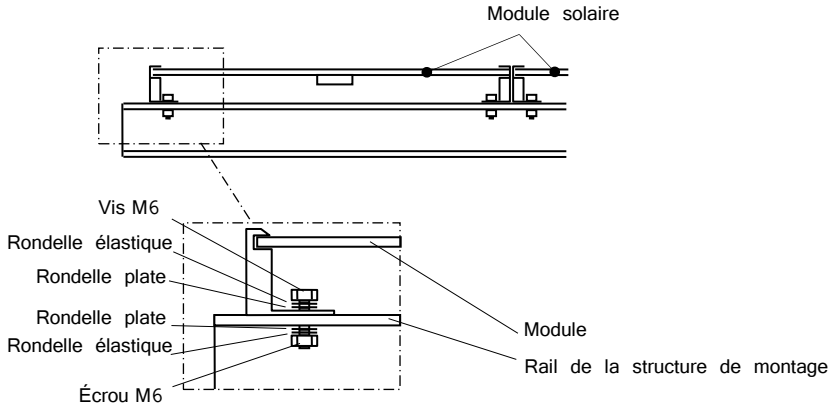


Figure 2-2 : Installation B

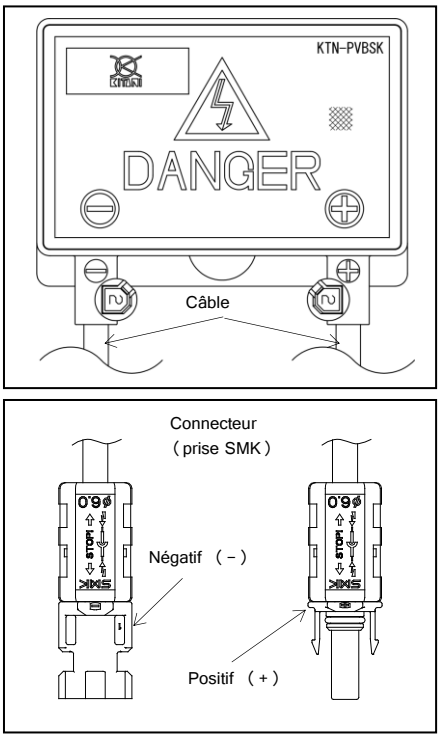


Figure 3 : Configuration de la boîte de jonction

CARACTÉRISTIQUES

Modèles standard – VBHNxxxSJ40

Caractéristiques électriques

Modèle		**VBHN285SJ40**
Nombre de cellules en série		88
Puissance nominale, en watts (Pmax)	W	285
Tension à la puissance maximale (Vpm)	V	52,0
Courant à la puissance maximale (Ipm)	A	5,49
Tension en circuit ouvert (Voc)	V	63,5
Courant de court-circuit (Isc)	A	5,91
Type de cellule		Hétérojonction de silicium*
Tension maximale du système (Voc)	V	1000
Niveau maximal de protection contre les surintensités	A	15
Diodes by-pass installées en usine		4

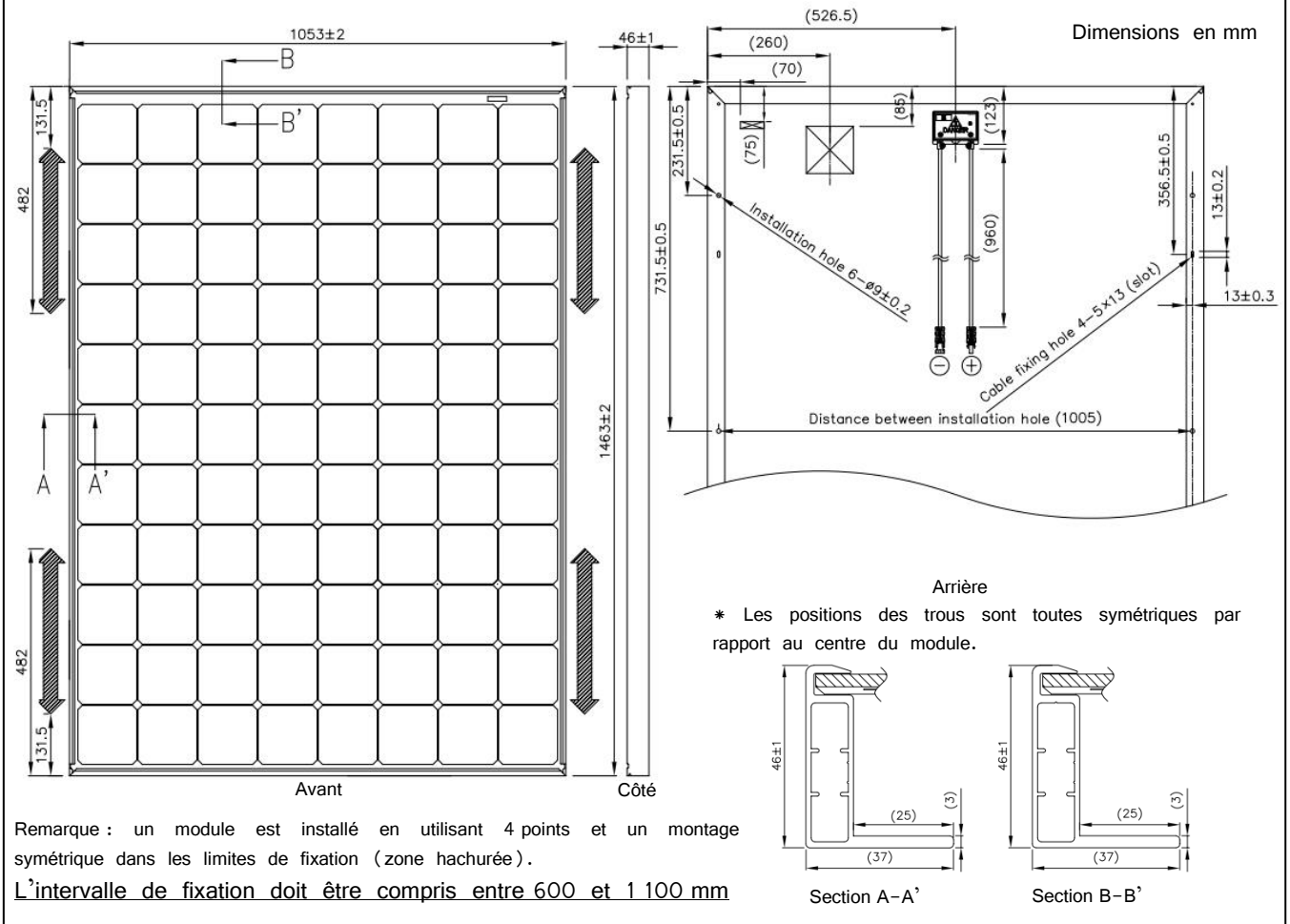
Hétérojonction de silicium* : hétérojonction silicium monocristallin/silicium amorphe

Caractéristiques mécaniques

Modèle		**VBHN285SJ40**
Longueur	mm	1463
Largeur	mm	1053
Hauteur	mm	46
Poids	kg	18

Dimensions

(type de module : VBHNxxxSJ40 ・・・avec connecteur et câble)



Remarque : un module est installé en utilisant 4 points et un montage symétrique dans les limites de fixation (zone hachurée).

L'intervalle de fixation doit être compris entre 600 et 1 100 mm

Figure 5 : Dimensions

Installation （référence）

Pour en savoir plus sur les profils de montage des modules, contactez votre fournisseur local.

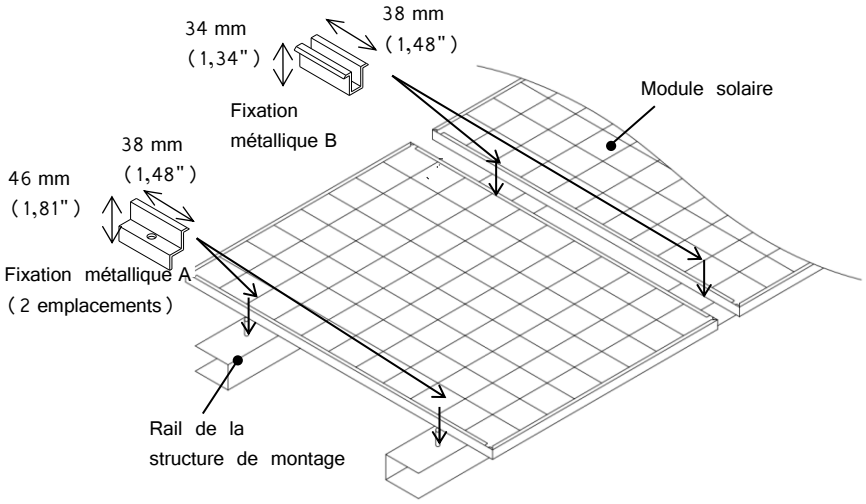


Figure 6-1： Installation A

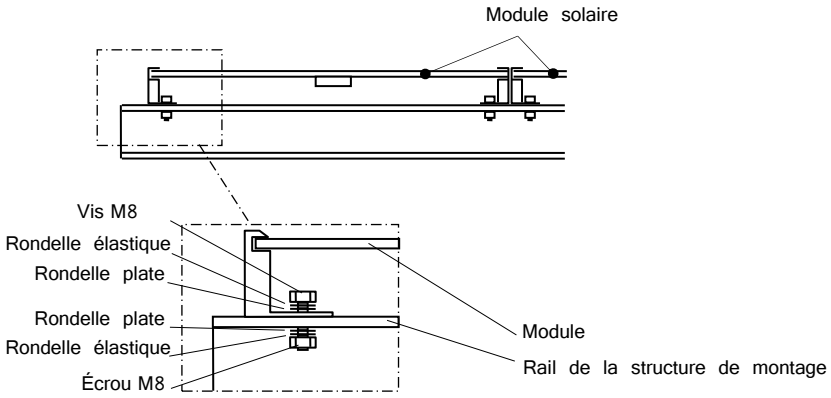


Figure 6-2： Installation B